ZIEMIANIN.

Tygodnik przemysłowo-rolniczy.

Organ Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla Wielkiego Księstwa Poznańskiego.

№ 23. Poznań w sobotę dnia 5 czerwca 1869. № 23.

Korespondencye i przesełki franco pod adresem: Kazimirz Koszutski, Redaktor Ziemianina, przy ul. Św. Marcina Nr. 59.

PRZEDPŁATA kwartalna wynosi: na pocztach pruskich 1 tal.; na pocztach Królestwa Polskiego 1 rs 65 kop.; dla Cesarstwa Austryackiego rocznie 7 złr., półrocznie 3 złr. 50 centów wartości austr.; każdy nr. osobno: 2½ sgr.

TREŚĆ.

Zasady budownictwa wiejskiego.

(Przez F. C. Schuberta, budowniczego i nauczyciela budownictwa przy Akademii w Bonn).

Budownictwo wiejskie, którego celem ma być odpowiednie i praktyczne pomieszczenie ludzi, inwentarzy i płodów ziemnych, wielce zawisłém jest od stósunków klimatycznych i gospodarskich. Ponieważ stósunki te dla całych krajów są równe, przeto słusznie twierdzą, że żadna gałąź całego budownictwa nie da się tak dobrze zastósować według pewnych zasad do miejscowych stósunków, jak właśnie budownictwo wiejskie. Dla tychsamych klimatycznych i gospodarskich stósunków może istnieć tylko jedna zasada budowania, która jedynie będzie odpowiednią, a pomimo to widzimy w jednéj okolicy nowe budowle gospodarcze najrozmaitszego charakteru. Zupełnie inaczéj jest pod tym względem w Anglii i Belgii; tam się jasno przebija jeden główny charakter w całém budownictwie wiejskiém, który najzupełniéj jest zastósowany do klimatycznych, wiejskich lub kupieckich stósunków. Dla czegoż, co w Anglii i Belgii możliwe, u nas zastósowaćby się nie dało? Uważam przedmiot ten, jakkolwiek prosty, za tak ważny, że pozwalam sobie w krótkich słowach wskazać drogę, na któréjbyśmy do celu dojść mogli. Samo się przez się rozumie, że muszę tylko najważniejszych dotknąć punktów, a temi są:

1) przechowywanie nawozu tak co do jakości, jak ilości,
2) przechowywanie paszy i zboża,
3) wietrzenie (wentylacya) stajen i obór,
4) taniość konstrukcyi.

Co do pierwszego punktu, przechowywania mierzwy, głównie tu chodzi o zachowanie płynnych jéj części, t. j. gnojówki, przed ulotnieniem się i wsiąkaniem w ziemię. Pod tym względem najlepiéj całą powierzchnią, na którą gnojówka ścieka, uczynić nieprzepuszczalną, zatém nietylko kanał, którym gnojówka ze stajen odcieka, nietylko gnojownia i studnia w niéj, ale i podłoga w stajniach i oborach powinny być nieprzepuszczalne.

Środków ku temu mamy bardzo wiele; idzie nam więc o wybór takiego, który się taniością i praktycznością odznacza. W Anglii, gdzie w ogóle taniéj budynki gospodarcze stawiają, niż u nas, robią pod tym względem znaczne wydatki, aby mieć nieprzepuszczalne podłogi i studnie do gnojówek, i używają do tego przedewszystkiém kosztownego asfaltu. U nas asfalt, klinkry i cement są jeszcze drogie i nie wszędzie łatwo ich nabyć; zwyczajne cegły zaś wciągają wilgoć w siebie, przez co nietylko powietrze zanieczyszczają, ale i do straty mierzwy się przyczyniają; co do bruku z kamieni, to ten nie formuje równéj i we fugach zwartéj podłogi. Pozostaje zatém tylko jeden środek, odpowiadający wszystkim wymagalnościom taniości, nieprzepuszczalności i łatwego wykonania, którym jest masa spoista, betonem zwana. Inżenier Achilles Wolf, którego broszurka: „Budownictwo wiejskie (Der landwirthschaftliche Bau)“ stała się właściwie pobudką méj rozprawy, wystawił punkt ten słusznie jako bardzo ważny, a jego podania zgadzają się zupełnie z mojém doświadczeniem. Traktując tensam przedmiot, trzeba mi będzie w dalszym toku rzeczy często do téj zajmującéj broszury się odnosić.

Beton, porównany z wszystkiemi innemi materyałami budowlanemi, odznacza się głównie następującemi przymiotami:

1) stanowi równą, naciskowi z góry opór stawiającą powierzchnią, tylko kutym kopytom koni nie będącą w stanie się oprzeć, dla czego w stajniach jedynie za podkładkę pod bruk z klinkrów albo pod podłogę z grubych desek (blochów) służyć może;
2) do wyrobienia betonu nie potrzeba doświadczonych mularzów, przy odpowiednim dozorze może być przez zwyczajnych robotników przysposobiony, nałożony i urównany;
3) nie jest on droższym czyli równie tanim, jak bruk z cegieł lub kamieni polnych;
4) tworzy po wykończeniu gładką, zwartą powierzchnią bez

fug i szpar, i ma tę korzyść w porównaniu z astrychem lub brukiem, że się części jego nie osiadają i nie zagłębiają, jak się to z cegłami i kamieniami dzieje, co jest tém ważniejszą rzeczą na wsi, gdzie trudno o dobrych mularzów i brukarzów;

5) materyały do betonu potrzebne znajdują się wszędzie i nie potrzebują być z daleka sprowadzane i drogo opłacane.

Jak wiadomo, do robienia betonu biorą się: kawałki cegieł, kamień kruszony, piasek i na proszek zlasowane wapno hydrauliczne; zamiast ostatniego można też wziąć zwyczajnego, tłustego wapna mularskiego, ale w tym razie trzeba cementu dodać, przez co jednakże koszta znacznie się powiększają. Czy także przy użyciu zwyczajnego, tłustego wapna mularskiego, bez owego dodatku, przez zetknięcie się z gnojówką zupełną tęgość i nieprzepuszczalność osięgnąć można? o tém wątpię, a przynajmniej moje własne doświadczenia świadczą przeciw temu. Stósunek, w jakim się składowe części z sobą mieszają, jest bardzo różny i zależy szczegółowo od materyałów; musi się utworzyć masa, któréj części jakby zaprawą mularską obrzucone się wydają, i która taką posiada moc i ścisłość, iż ją tłukiem ręcznym lub stęporem miejsce przy miejscu ubijać można.

Beton używa się tedy w następujący sposób: spód całéj obory pociąga się warstwą betonu, przynajmniéj 6 cali grubą. Kanały do odciekania gnojówki murują się z klinkrów lub twardéj cegły na podkładce sześciocalowéj z betonu, którym również i boki kanału w téjsaméj grubości się obkładają. W podobny sposób zakłada się studnia do gnojówki; na spód kładzie się beton na stopę grubo, a murowane ściany studni opatruje się 6—9-calową warstwą takowego.

Taksamo robi się z gnojownią; na spód daje się pokład z betonu, grubości 9—12 cali, z spadkiem trzycalowym na każdy pręt, a mur, którym jest opasana, obija się warstwą 6—9 cali grubą betonu.

Większy spadek, jak 3 cale na pręt, nie jest korzystny, gdyżby gnojówka za szybko odciekała, w skutek czego spodnie warstwy mierzwy prędzéjby zaczęły się palić, nimby się je gnojówką z rezerwoaru polało.

Beton jest niewątpliwie najpewniejszym i najtańszym środkiem do korserwowania mierzwy.

Ważném jest także położenie i rodzaj gnojowni. Odróżniamy, jak wiadomo, trzy sposoby przechowywania mierzwy, może ona bowiem leżeć: albo na dworze w gnojowniach niepokrytych, albo w gnojowniach przykrytych dachem jak najbliżéj stajen i obór, albo téż może zostawać w budynkach pod bydłem. Z tych trzech sposobów jest pierwszy dla naszych stósunków gospodarskich zapewne najlepszy (?), jakkolwiek i te drugie mają swoją wartość i protekcyą znakomitych gospodarzy.

Przechowywanie mierzwy w stajniach i oborach wprost pod bydłem odpowiada najbardziéj zasadzie jéj konserwowania i ulepszania, ale jest tylko stósowném w krajach i okolicach, gdzie zimy są łagodne, gdyż i zimą staranne wietrzenie stajen i obór koniecznie jest potrzebném a przy silnym i długim mrozie bardzo trudném do wykonania (?). Prócz tego wymaga urządzenie odpowiednich obór znacznie większego kapitału zakładowego, gdyż z doświadczenia wiemy, że każde dorosłe bydlę dwa razy więcéj potrzebuje miejsca, niż wtenczas, kiedy mierzwę na dwór się wynosi. Każde dorosłe bydlę, jeżeli się u żłobu nad gankiem umieszczonego wiąże, potrzebuje miejsca najwięcéj 60 stóp □, w razie zaś, gdy spuszczone chodzi i tylko do odpasania się wiąże, a mierzwa miesiącami w oborze pozostaje, każde 120 stóp □ wymaga.

Z tém łączy się trudność urządzania żłobów, któreby w miarę przybywania mierzwy powinny się podnosić. Również i téj niedogodności nie można przepomnieć, iż dawniejsze bydło może bóźdź i kaleczyć świeżo zakupione bydlęta, i że leżenie krów na gnoju zagrzanym szkodliwie działa na wydatek mleka.

W końcu wypada nadmienić, iż najczęściéj mierzwę końską z bydlęcą mieszać należy, stajnie zaś nie zawsze dadzą się tak połączyć z oborami, ażeby można gnój wprost z jednych do drugich przewłóczyć. Ale choćby i to się dało zrobić, to zawsze przy zwyczajném wietrzeniu, które z powodu ostrości klimatu tylko do pewnego stopnia odbywać się może, ostra para mierzwy końskiéj bydłu pozostanie szkodliwą. Co się zatém przy takowém urządzeniu niezaprzeczenie na ilości i jakości mierzwy zyska, to się znów zrównoważy przez wszelkie niedogodności, które się bydłu wyrządza, jak i przez znacznie większe koszta budowli*).

Pokryte, na dworze leżące gnojownie wymagają stósunkowo znacznego kapitału nakładowego, a że nawet sławni i doświadczeni gospodarze nie widzą w pokrywaniu gnojowni istotnéj korzyści (?), to też trudno zalecać ten sposób przechowywania mierzwy, chyba tam, gdzieby gnojownia w połączeniu z tylną ścianą obory założyć się dała a przez to równocześnie do przejścia się dla bydła w czasie słoty i zimy posłużyć mogła.

W naszych stósunkach gospodarczych najwłaściwszą jest zatém gnojownia jak najbliżéj obór na dworze założona, dobrze obmurowana, ze spodem nieprzepuszczalnym, niepokryta i chyba drzewami, dającemi cień, obsadzona. Inżenier A. Wolf opisuje w swojéj wzwyż wzmiankowanéj broszurce gnojownie, które w Czechach w dobrach hrabiego Clam-Gallas pozakładał, i które, zdaniem mojém, pod każdym względem są wyśmienite. Ponieważ gnojownie takowe w owéj broszurce są rysunkami objaśnione i szczegółowo opisane, więc też tutaj potrzeba tylko zwrócić na nią uwagę.

(Dokończenie nastąpi.)

O poszukiwaniu źródeł.

Wiadomo, że wszelkie istoty organiczne bez wody żyć nie mogą, dla tego też te okolice, które za kolebkę rodzaju ludzkiego uważamy, przepełnione są najpiękniejszemi źródłami i poprzerzynane w szerz i w dłuż najwspanialszemi rzekami; stąd też narody pierwotne osiedlały się tuż nad brzegami

---

*) Wyrzeczonego pod tym względem zdania Pana Schuberta nie podzielamy. Według nas najlepiéj przechowuje się mierzwa w budynkach pod bydłem; kto stawia nowe budynki, bardzo dobrze może je tak urządzić, budując je wysokie, aby gnój przez długi czas, aż do wywiezienia go wprost na pole, mógł pod bydłem pozostać. Wszystkie argumenta co do zdrowia zwierząt, większych kosztów i t. d., są naciągane; w praktyce pokazuje się przeciwnie, że gnój leżący w oborach bydłu nic nie szkodzi. Rozumie się, trzeba często budynki przewietrzać, i obory powinny być wysokie. Kto nowe budynki stawia, tak je powinien urządzić, aby konie, woły i krowy w jednym stały budynku, na jednéj stronie konie, na drugiéj bydło. Gnój koński codzień przerzuca się pod bydło, a konie stoją na czystéj podłodze, bo ich kopytom szkodzi rzeczywiście stanie na gnoju, szczególniéj latem. Na stronie, gdzie stoi bydło z pod którego gnój się nie wyrzuca, posowa wyżéj jest daną, niż nad końmi. W środku budynku powinien być ganek szeroki do wywożenia mierzwy. Takie urządzenie jest w Turwi u P. Chłapowskiego, które nam się bardzo podobało. Obok tego powinna być także urządzona porządna gnojownia, według przepisu Pana Schuberta, ale tę uważać tylko należy jako miejsce do robienia kompostów i powiększenia nawozu przez zwożenie tamże wszelkich nieczystości, zielsk i t. p. z podwórza, i tylko w razie, że się nie może dla zaszłych lub nadzwyczajnych okoliczności gnoju wprost z pod bydła na pole wywieść, a w oborze już go jest za nadto, w takim razie trzeba go wrzucić do gnojowni, ale tam starannie go rozrzucić, urównać, udeptać, wpuszczając bydło na niego i gnojówką polewając. Gnojownie, na które dawniéj tak się sadzono, nowsze zasady gospodarcze uważają jako konieczne złe, nie dające się uniknąć i czém innem zastąpić, chyba przez wyborne ich urządzenie zmniejszyć niekorzyści, jakie są, kiedy się gnój w nich pali i ulatnia.

Przyp. Redakcyi.

jakiéj wspaniałéj rzeki. Ze wzrostem ludności, zmuszonéj osiedlać się w okolicach bezwodnych, powszechnie zakładano cysterny, t. j. robiono albo sztuczne zagłębienia w ziemi, albo téż korzystano z naturalnych do nagromadzania wody deszczowéj. Skoro tylko ludy zrzekły się życia koczującego i stałe zaczęły sobie zakładać siedliska, to zaraz przy zakładaniu pierwszych siedzib i studnie zakładać poczęto. Jak sobie w takich razach postępowano, jakiego do poszukiwania źródeł używano sposobu, o tém aż do czasów rzymskich nigdzie najmniejszéj nie napotykamy wzmianki.

Sławny naturalista Pliniusz jest dopiero pierwszym, który w swéj historyi naturalnéj, w księdze XXXI, kilka przynajmniéj do poszukiwania źródeł podaje sposobów. Zaznaczając przedewszystkiém konieczność dobréj wody jako niezbędny warunek do życia, wyraża się w téj mierze mniéj więcéj następującemi słowy: „Wodę znajdujemy przedewszystkiém w dolinach, albo gdzie kilka dolin w jednę się zbiega, albo u stóp gór. Ludzie uczeni znają się na sposobie poszukiwania źródeł, który polega na tém, ażeby w czasie najgorętszego lata i w czasie największego wśród dnia upału, t. j. kiedy promienie słońca prostopadle na ziemię padają, uważać i śledzić, w których miejscach ziemia pozostaje wilgotną. Gdzie przy stałéj posusze wilgoć nie ginie, można przyjąć z pewnością, że tam jest woda. Aby się o tém dokładnie przekonać, robi się w ziemi dół 5 stóp głęboki, pokrywa się naczyniem z niepalonéj gliny albo miedzianém, pomalowaném olejną farbą, na którém stawia się zapalona lampka olejna, którą się naokół obkłada liściem. Jeżeli tedy naczynie gliniane naciągnie wilgocią albo pęknie, naczynie miedziane również zwilżeje, lampka zgaśnie, chociaż jéj oleju nie braknie i knot wodą nasiąknie, to są niewątpliwe znaki, że w łonie ziemi wody jest dostatek.“

Toby więc były podług Pliniusza właściwe sposoby, podług których Rzymianie i prawdopodobnie inne narody źródeł poszukiwały. O ile zaś takowe w praktyce zastósować się dadzą, dowiodły późniejsze racyonalne poszukiwania. Tyle atoli pewna, że tego rodzaju sposoby niesłychanie często zawodziły i że zupełnie w przeciwnych miejscach wody szukać trzeba było, za czém także przemawiają dosyć wyraźnie stare, po większéj części bardzo głęboko kopane studnie.

Dopiero w roku 1705 pewien Francuz, inżenier i akademik, nazwiskiem Couplet, miał wynaleść sposób więcéj na racyonalnéj naukowéj zasadzie oparty i za pomocą tegoż odkryć trzy znaczne źródła we Francyi. Żałować tylko należy, że śmierć przedwczesna zbyt rychło wątek dni życia jego przerwała a z nim razem i metodę jego zabrała do grobu.

Później nieco, i to pomiędzy 1790—1825 rokiem, zajmowało się wielu ludzi tak nazwaną r a b d o m a n c y ą (rhabdomantia od ῥάβδος, rózga, laseczka), resp. z w i e r z ę c ą e l e k t r o m e t r y ą i usiłowano podziemny bieg wody wynaleść za pomocą osławionéj rózgi czarodziejskiéj czyli b a g u e t t y. Pisano bardzo dużo za i przeciw temu postępowaniu; głównymi obrońcami i zwolennikami tego systemu byli przedewszystkiém Thouvenel, Salis, Tristan, Ritter i inni.

Sposób postępowania z ową rózgą, która ma kształt widelcowatéj l a s e c z k i z s z a k ł a k o w e g o d r z e w a, polega na tém, że poszukujący źródła trzyma takową poziomo, (a wedle innych prostopadle) ku ziemi w prawéj ręce i obchodzi z nią zwolna miejsce, gdzie wody (lub miedzi) szukać zamierza. Przy zbliżaniu się do źródła porusza się rózga sama z siebie ku ziemi i odwrotnie.

Około r. 1830 doszedł sławny ksiądz Paramelle w poszukiwaniu źródeł do takiéj praktycznéj doskonałości, że ściągnął na siebie bardzo słusznie uwagę całéj niemal Francyi, wynaleziono bowiem za pomocą przez niego podanego sposobu przeszło 10,000 źródeł. Następcą jego został znany i u nas powszechnie ksiądz Richard. Główną zasadą postępowania Paramella jest ta, którą już Seneca kiedyś był podał, a mianowicie, że bieg wód w ziemi i na ziemi podług tychsamych praw się odbywa. „Sunt et sub terra minus nota nobis jura naturæ, sed non minus certa; crede infra, quidquid vides supra“ (Seneca lib. III Quaest. nat.).

Baron Reichenbach starał się udowodnić w swém dziele: „C z ł o w i e k w r a ż l i w y (sensitiv) i j e g o z a c h o w a n i e s i ę w z g l ę d e m o d u,“ że wrażliwi, nerwowi ludzie mają tę własność, iż płynącą w ziemi wodę rozpoznają za pomocą nieprzyjemnego uczucia w lewéj nodze, gdyż przez tarcie wody pozytywny od się rozwija, a ponieważ lewa strona ciała ludzkiego także jest pozytywną, musi przeto tém samém powstać uczucie nawzajém się odpychające, prawdopodobnie podług znanego fizycznego prawa o zachowywaniu się względem siebie r ó w n o g a t u n k o w y c h b i e g u n ó w.

Takich i tym podobnych, po większéj części na omamieniu polegających prawideł, które się mniéj lub więcéj do zupełnie zwyczajnych praw natury zbliżały, a do poszukiwania źródeł się odnosiły, bez liku postawiono w dzisiajszym wieku, który co do korzystnego rozwijania się wszelkiego rodzaju nauk przyrodzonych niewątpliwie jest najobfitszym.

Natura wytknęła, jak wiadomo, zjawiskom swoim pewne i niezmienne prawa, i dziwne napozór rzeczy pewnych zjawisk tylko ztąd pochodzą, żeśmy jeszcze dotąd myślami naszemi ich tajników nie zgłębili. To odnosi się także bez wątpienia i do podziemnego biegu wody; stósownie do tego, jak różnorodne zjawiska świata całego zmysłami naszemi zostały pojęte, rozważone i za pomocą rozsądnych wniosków rozmaite do tego się odnoszące systemata zostały uporządkowane i zestawione, musiano sobie także i z ustanowieniem podziemnego biegu wody postąpić.

Co do dwóch przez Pliniusza podanych sposobów, to takowe pod względem wyszukiwania źródeł bardzo mało mają znaczenia, a prawie żadnéj praktycznéj wartości. Powstały one z pierwiastkowego pojęcia fizyki i chemii, nie potrzebują więc do swego ocenienia żadnego dalszego komentarza i dowodzą tylko, że już Rzymianie starali się o to, ażeby wynaleść sposób, za pomocą którego z jakiémś przynajmniéj prawdopodobieństwem możnaby wynaleść wodę, aby nie potrzeba kopać na chybi-trafi. Inżenier Couplet zabrał, jak się powiedziało, metodę swoją co do poszukiwania źródeł ze sobą do grobu. A co się tyczy rabdomancyi (zwierzęcéj elektrometryi) albo tak nazwanéj czarodziejskiéj rózgi, to wypada nadmienić, że nowsze badania natury do odkrytego przez Reichenbacha „odu“ żadnéj prawie nie przywięzują wartości, a czynności z czarodziejską rózgą uważać wypada za szczęśliwie pokonany, do wirowania stolików podobny zabobon.

W nowszych czasach zasłynął na Węgrzech jako wynalazca źródeł P. Onosdy Béla, którego system i błogie jego skutki z następujących słów kilku osądzić można. Doszedłszy z mozołem do przekonania, że podług poprzednio podanych zasad źródła żadną miarą ani w przybliżeniu oznaczyć nie można, rozpoczął nasamprzód tém, że uważał dokładnie na bieg wód na powierzchni ziemi się znajdujących; rozważał powstawanie strumieni przez przypływ kilku pomniejszych źródeł i wyciągnął ztąd wniosek, że powstawanie i bieg wód podziemnych podług tychsamych praw, jak i na powierzchni ziemi odbywać się musi. Siedzibą jego była naówczas wieś Pieczenice (Pecsenitz) w komitacie Honter; okolica ta, otoczona z północy i ze wschodu pasmem gór wysokich i skalistych, bardzo jest uboga w wodę; nie masz w całéj téj okolicy ani jednego naturalnego źródła. Sioło Almas, znajdujące się po drugiéj stronie góry, pochylającéj się zwolna ku Ostried, bogate jest we wodę i ma bardzo wiele źródeł naturalnych. Podawszy dosyć dużo rozmaitych teoryi o szukaniu źródeł i takowe znowu zarzuciwszy, wpadł w końcu na ten pomysł, czy téż czasem stroma i nieco spadzista góra nie ma snać wpływu na to, że woda jest lub że jéj nie masz wcale. Spadek góry nieco tylko pochyłéj stanowi wielką płaszczyznę i musi koniecznie więcéj wciągać w siebie wyziewów, gdy tymczasem stroma strona góry nie ma téj korzyści. Ażeby się przekonać, o ile zapatrywanie to jest uzasadnione, zbadał gruntownie wszystkie w górach Almas znaj-

dujące się źródła i przekonał się, że takowe nigdy nie znajdują się na stromém urwisku, tylko prawie zawsze u stóp nieco pochyłéj góry albo téż nieco (ale bardzo mało) wyżéj się pojawiają; nadto przekonał się, że im ziemia więcéj przepuszczalna i im więcéj ma żył wodnych, tém pewniéj na pomyślny skutek liczyć można; że na studnią nigdy nie należy wybierać miejsca z kątem wypukłym, lecz zawsze wierzchołek kąta wklęsłego; że lepiéj wybrać rolą zwyczajną, niż pastwisko. Przekonał się w końcu, że kształt miejsc, gdzie się źródła powszechnie pojawiają, zawsze ma formę koła. Ażeby się zaś przekonać, ile zrobione przez niego spostrzeżenia mają praktycznéj wartości, rewidował prawie wszystkie tamtejsze studnie; robił kombinacye, z jakiéj strony i z którego punktu studnia przypływ swój mieć powinna; dowiadywał się potém u właścicieli i przekonał się, że za każdym razem dokładnie punkt ów oznaczył. Takiemi doświadczeniami wzbogacony, wszędzie prawie nawet już z daleka mógł powiedzieć, po któréj stronie góry wodę znaleść będzie można, a nawet, jeżeli widnokrąg dozwalał, mógł podług analogii w podobnych razach oznaczyć miejsce, gdzieby źródło wynaleść można.

Na tém więc, co się wyżéj powiedziało, i na zasadzie przez Senekę podanéj polega w ogólności postępowanie przy poszukiwaniu źródeł. Tylko praktyczne użycie takowego, sumienna praca aż do najdrobniejszych szczegółów, jako téż i doświadczenie jest najlepszym nauczycielem, bo tylko doświadczenie tworzy mistrza. Podług sposobów podanych w bardzo już wielu miejscach powynajdowano źródła bardzo piękne i dobre.

Przed kilku latami miano na pewnym folwarku dla braku wody kopać trzecią studnią, a nie chcąc mozolnéj roboty kopania około 50 stóp głęboko podejmować na próżno, nie chciano się spuścić na znany już naówczas sposób; sprowadzono więc na ten cel umyślnie znanego powszechnie duchownego Richarda, który podał kilka miejsc, gdzie wody miał być dostatek; wybrano tedy miejsce najbliżéj podwórza się znajdujące i zaczęto kopać.

Twierdzenie szanownego duchownego zupełnie było prawdziwém, gdyż 54 stóp głęboko znaleziono bardzo dobréj wody dostatek; ale i sposób przez miejscowego dziedzica znany zupełnie wskazywał taksamo; można sobie przeto oszczędzić pracy i kosztów, używając następującego, na zupełnie pewnych podstawach opartego sposobu:

„Kopie się w czasie, kiedy powietrze jest zupełnie suche i sucha zupełnie ziemia, dołek na stopę głęboki i wstawia się w niego nowy gliniany garnek, napełniony

5 łótami niegaszonego wapna,
5 „ grynszpanu i
5 „ białéj myrry,

utarłszy poprzednio wszystko na proszek, który pokryć należy łótem krótkiéj wełny owczéj, a zważywszy tak napełniony garnek dokładnie, wstawia się go w wykopany dołek i przysypuje ziemią. Po upływie 24 godzin, (jeżeli nie padało,) wyjmuje się owo naczynie z ziemi, zrzuca się szybko ziemię z wełny i waży oczyszczony garnek. Jeżeli mniéj waży, jak poprzednio, to nie masz w owém miejscu wody, jeżeli zaś waży więcéj, to w takim razie, jeżeli waga przybrała

	o 2 łóty,	woda będzie	75 stóp głęboko,
jeżeli	„ 4 „	„ „	50 „ „
	„ 6 „	„ „	37½ „ „
	„ 8 „	„ „	25 „ „
	„ 10 „	„ „	12½ „ „

Z wszelką więc pewnością na powyższy sposób spuścić się można, a że dotąd nie wynaleziono jeszcze lepszego, sądzimy, że i ten niejednemu właścicielowi może się będzie mógł przydać.

Sprawozdania

z wystawy rolniczo-przemysłowéj w Wrocławiu, w dniach od 10 – 14 maja 1869 r. odbytéj,

zebrane przez Komisyą wysadzoną przez Towarzystwo Rolniczo-Przemysłowe w Gostyniu, do któréj składu należeli Panowie:

1. Kazimirz Chłapowski z Kopaszewa, 2. Maurycy Glass z Kościana, 3. Leon Karłowski z Grąbków, 4. Stanisław Krzyżański z Turwi, 5. Władysław Niegolewski z Morownicy, 6. Józef Parczewski z Grabianowa, 7. Antoni Raczyński z Psarskiego, 8. Konstanty Sczaniecki z Miedzychoda, 9. Jakób Stanowski z Poznania i 10. Kazimirz Węclewski z Konojadu.

I.

Sprawozdanie

z targu na machiny rolnicze i przemysłowe.

Największy plac, jaki Wrocław wewnątrz posiada, przeznaczono na wystawę machin rolniczych i przemysłowych; jest to plac mustry przed pałacem królewskim a nad tak nazwanym „Stadtgraben" położony, na którym 6000—8000 wojska ewolucye swe wygodnie odbywać może. Wielką tę przestrzeń piaskową zdołano przez dni kilka przemienić od strony wejścia w same przepyszne ogrody i zakłady, gdzie najpiękniejsze trawniki, obsadzone rzadkiemi kwiatami doniczkowemi, kwitnącemi krzewami swojskiemi i zagranicznemi, w pełném będącemi kwiciu, nęciły oko i utrzymywały w zachwyceniu. Pomiędzy temi zakładami umieszczone były wyroby służące raczéj do zbytku, aniżeli do potrzeby, jako to: kioski drutowe, altany całkowite, przenośne, z drzewa i drutu, klatki w kształcie domków, napełnione przeróżnemi ptaszkami, ławki, stoliki ogrodowe w najrozmaitszych formach, konsole, latarnie zbytkowe do bram pałacowych, bronzowe i żelazne, wschody kręcone żelazne pałacowe, całe przyrządy stajenne z wszelkiemi możliwemi wygodami dla koni a przytém tak pięknemi, że zadowolniłyby gust najwybredniejszy; wodotryski w rozmaitych kształtach ze zbiornikami, w których kołysały się łabędzie lub igrały złote i nie złote rybki. Wodotryski prawie ciągle biły w górę, chłodząc przez to niejako duszno-gorące powietrze. Za temi zakładami rozpostarł się z swemi wyrobami drutowemi tak do zbytku, jak i do użytku służącemi fabrykant Algöver z Wrocławia. Były tam do czyszczenia zboża młynki zwyczajne i mające zarazem wialnie, rozmaite arfy i cylindry. Wystawił Algöver znakomitą machinkę, służącą do oddzielania kąkolu od żyta i pszenicy. Czyniła machinka ta powinność swą należycie, bo ani jednego ziarnka kąkolu nie znalazłem w życie do połowy poprzednio kąkolém zanieczyszczoném, a wydzielała sam kąkol prawie bez ziarnka żyta. Skoro cena machinki téj z 120 tal. zniżoną będzie, znajdzie z pewnością dla praktyczności swéj rozpowszechnienie, zwłaszcza że, gdy jéj się da drewniane podłoże zamiast żelaznego, o wiele tańszą być może. Patrząc na jéj pracę, myślę, że 20—25 szefli pół na pół kąkolem zanieczyszczonego zboża dziennie wyczyściłby można.

Opowiadał mi obywatel pewien z Krakowskiego, że Pan Konopka, właściciel wsi Modnicy w Krakowskiém, miał przysłać na wystawę swego pomysłu machinkę do oddzielania wyki od pszenicy bardzo praktyczną, bo 100 szefli dziennie zboża przerabiającą, lecz mimo méj najlepszéj chęci odszukać jéj nie mogłem do 12 maja wieczorem; może, że zwiedzającym wystawę w dniach 13 i 14 maja podpadła pod oczy i nam ją opiszą.

Wchodząc na plac wystawy, miałeś to wszystko, o czém powyż zrobiłem wzmiankę, po stronie prawéj; po lewéj zaś

zajmowały miejsce: sikwy do ognia, ssące i zwyczajne, ręczne i konne; fontanny, pompy w rozmaitych wielkościach i kształtach; daléj całe urządzenia ogrodowe z drutu, noszące nazwiska miejsc, gdzie je robią, jak Mariahütte itp., oddzielone łańcuchami lub płotami drutowemi; kuchnie angielskie, na których pieczenie na rożnie same się obracały; koszykarze ze swemi wyrobami i maszyny do szycia, haftu i robienia pończoch. Przy ostatnich maszynach zawsze było pełno widzów, a zwłaszcza młodych, przypatrujących się raczéj pięknym szwaczkom i haftarkom, aniżeli ich robotom. Obok zaraz prano brudną bieliznę i wyżdżymano takową w machinie, jakotéż maglowano na angielskich, pokojowych maglach. Wystawczynią tychże machin była Pani Julia Hering, w Wrocławiu na Alte Taschenstrasse nr. 17 mieszkająca. Wiadomość tę udzielam dla pań, chcących korzystać z tych ułatwień.

Odtąd na całym tym ogromnym placu rozpostarły się machiny i narzędzia rolnicze trzema rzędami. Z daleka wnosiłbyś, że wchodzisz do jakiego miasteczka fabrycznego, gdyż pełno na cię spoglądało kominów dymiących, a ucho niekoniecznie głaskał pisk i syczenie machin. Samych lokomobil było może około 30, posiadających siły od 6 do 10 koni, wprawiających w ruch wszelkie inne machiny. Pierwszym wystawcą z rzędu był fabrykant Taatz z Halli nad Salą. Miał drylniki 14 i 8-rzędowe, młockarnie konne, w których cepy nie miały gładkiéj powierzchni. Za nim Juliusz Goldstein z Wrocławia wystawił parowniki do użytku gospodarczego z cylindrami stojącemi i 2 garnkami; lokomobilę o sile 8 koni; sikwy ssące, żniwiarkę, a cały ten ustrój ozdobił fontanną bijącą, która przez ciągłe obracanie się na stojące obok kwitnące kwiaty wodę rozlewała. Beermann z Berlina, obok rozmaitych i rozmaitéj wielkości machin do robienia masła, wystawił studnie abisyńskie. Zdobywają one sobie z dniem każdym szersze rozpowszechnienie, zwłaszcza po wystawie wrocławskiéj, gdzie każdy mógł się przekonać o ich użyteczności. Z zegarkiem w ręku byłem przytomnym biciu 5 studni, a nigdy dłużéj operacya ta nie trwała nad pół godziny. Woda — z początku mętna — wkrótce stawała się czystą i przejrzystą i dość obfity dawała promień. Studnie te byłyby nadzwyczaj praktyczne do ogrodów, w czasie żniw zaś w większych majątkach byłyby dla pracujących ludzi w polu prawdziwém dobrodziejstwem. Studnie abisyńskie zjednały sobie na wystawie wziętość niezmierną, gdyż wszystkie nieomal lokomobile miały przy sobie bite studnie, przez co oszczędzono wożenia wody do cylindrów.

F. Hanke z Probsthain na Śląsku zwracał uwagę młynem do maneżu lub lokomobili urządzonym, na którym dwojaki gatunek mąki osięgano. Znalazł on nabywcę niezadługo. Cały garnitur sieczkarń ręcznych, 2 i 3-kosowych, rzędem ustawionych, rozpościerał się obok lokomobili młyn w ruch wprawiającéj. Wszystkie sieczkarnie nieomal, z wyjątkiem może 2 lub 3, a było ich setkami, miały pędowe koła nie na boku, lecz przed ladą, kosy — w kształcie noża — prosto przyśrubowane do krzyżów koła pędowego. Tak urządzone nadzwyczaj lekko funkcyonowały i dawały sieczkę kilkogatunkową. Najlepszą, bo najpraktyczniejszą, wystawił P. Friedlaender z Wrocławia, o czém poniżéj. Cena sieczkarń tych nadzwyczaj przystępna, bo od 21 tal. począwszy za ręczną 2-kosową do 70 tal. za 3-kosową, mającą przyrząd do maneżu lub lokomobili. Behrisch z Wrocławia wystawił walce pierścieniowe i zębate, z ulepszeniem tém, że transportują się w pole na swych własnych kołach, które się przy pracy zdejmują.

Następnie zajęła sławna fabryka Garrett et Sons z Suffolku dość obszerne miejsce. Dwie lokomobile z swemi młockarniami młocącemi pszenicę zasługują ze wszech miar na pochwałę. Pracowały nadzwyczaj regularnie, spokojnie a wykonywały młockę bardzo akuratnie. Jedna z nich była o sile 10 koni, w cenie 3,200 tal., a druga o sile 8 koni, w cenie 2,650 tal. Pierwsza z nich, jak to sam monter nietylko mnie, ale i znajomym mym opowiadał i chciał udowodnić świadectwami, miała omłócić 23 i 24 listopada 1868 roku u właściciela Gordona w Laskowicach (Wschod. Prusy) nie mniéj nie więcéj, jak 1445 szefli zboża i to pracując dziennie tylko 10 godzin.

Wszystko to być może,
Lecz ja to między bajki włożę.

Buttler z Wrocławia wystawił wielką młockarnią polną, (tak wielką, jak używane do lokomobil,) zastósowaną do siły pociągowéj, głównie do młócenia stogów, lecz praca jéj nie wydawała mi się być dokładną, słomę bowiem bardziéj kruszyła i targała, aniżeli nasze młockarnie zwyczajne; daléj, nie mając wialni, wyrzucała ziarno nieczyszczone na rozpostarte płachty, co przy jakimkolwiek wietrzyku pracę uprzykrzało a korzyść zmniejszało, gdyż plewy i zgoniny wiatr zabierał. Wialni nie można urządzić raz dla tego, że siła pociągowa byłaby za słabą, a po wtóre, że siła ta, nie będąc równą, wykonywałaby tę pracę, to jest wianie, nie dobrze. Wniosek z tego dałby się wyciągnąć, że kogo stać na zakupno wielkiéj młockarni za 800 tal., ten niechaj nie żałuje wydatku i na lokomobilę.

Maurycy i Józef Friedlaender z Wrocławia wystawili mnóstwo machin, głównie pochodzenia angielskiego, z których następne na uwagę zasługują:

Drylownik podług systemu Briest et Woolnough, z ulepszeniami inżeniera G. Lieban (patent Friedlaendera). Cena na 18 rzędów 120 tal. Najgłówniejsze jego zalety, iż

a) dryluje na 4 cale rozległości rzędów 18, a przy gęściejszym siewie, niż to przy lnie może się zdarzyć, używa się podwójnych drylowników (po niemiecku Doppelschube), tak że zamiast 18 rzędów 36 powstaje;
b) całą machiną kierować można i z przodu i z tyłu;
c) przez przyrząd łańcuszkowy można przy nawrocie lub transporcie w pole drylniki z łatwością w górę unieść i
d) przy skończonym siewie można ziarno zbytnie z łatwością z skrzynki wysypać przez nachylenie téjże.

Sieczkarnie 3-kosowe, dające dwojaką sieczkę, z tego względu zasługują na pochwałę i rozpowszechnienie, że nietylko każdéj chwili można wstrzymać posuwanie się słomy na kosy, lecz raczéj takową cofać. Cena tychże z przyrządem do siły pociągowéj lub parowéj 70 i 100 tal.

W ogóle przyjąć można, że konstrukcya sieczkarń zmieniła się na lepsze przez umieszczenie koła pędowego przed ladą a nie z boku.

Wszystkie machiny Friedlaendera, jako to: śrótowniki, gniotowniki, sieczkarnie, młynki i inne, poruszała jedna lokomobila.

T. W. Warneck z Oleśnicy wystawił machinę ręczną do tarcia lnu, nadzwyczaj praktyczną. Len z niéj wychodzi tak dobrze połamany między walcami, że prawie bez najmniejszéj straty pozbawia się swych paździerzy. Jeden lub dwóch ludzi dziennie mogą wytrzeć lnu do 1800 funtów. Cena téj machiny 85 tal.

(Dokończenie nastąpi).

O użyteczności węgla kamiennego.

(Wyjątek z korespondencyi Zygm. Gawareckiego do Gazety Rolniczéj).

Drzewo opałowe byłoby na Zachodzie do znacznych bardzo cen doszło i przemysł nie byłby się mógł tak rozwinąć, gdyby nie znaleziono pod ręką przewybornego gatunku węgla kamiennego, który w sposób doskonały i tani zastąpi jego użycie. Śmiało można powiedzieć, że kraje, które w łonie swéj ziemi posiadają obfite dobrego gatunku pokłady kamiennego węgla, jak Belgia, a szczególniéj téż Anglia, otrzymały od Opatrzności potężniejsze skarby, niż gdyby uposażone zostały w złotodajne kopalnie Australii i Kalifornii. Kopalnie złota przyczyniają się wiele do zdemoralizowania,

rozpróżniaczenia i zubożenia tych krajów, które ich podostatkiem posiadają; przeciwnie zaś kopalnie węgla stwarzają przemysł i handel w tym kraju, gdzie są, a na jego mieszkańców wywierają błogi wpływ, bo ich czynią pracowitymi, przemyślnymi, czego skutkiem jest umoralnienie, oświata, dobry byt powszechny, bogactwo istotne i trwałe. Złoto płynie do tych krajów, które obfitują w węgiel kopalny i umieją go używać. Dzisiaj jednak węgiel kopalny nietylko jest materyałem opałowym, lecz ma on jeszcze i inne niemniéj ważne w praktyce użytki. Wymienimy tu główniejsze z nich: Prażąc węgiel kamienny w stósownych do tego aparatach, otrzymuje się gaz do oświetlania, bez którego miasta dzisiaj byłyby w nocy tak ciemne, jak podczas średnich wieków. Nadto otrzymuje się tu zarazem koks, stanowiący dobry materyał opałowy, i smołę, mającą tyle już użytków, a w któréj nawet medycyna dzisiajsza znalazła kilka bardzo skutecznych środków lekarskich. Na wnętrzu ścian tych aparatów do robienia gazu zbiera się gruba warstwa szarego, szczególnego węgla, który jest bardzo użyteczny do przyrządzania elektrycznych stósów, używanych w telegrafii. Smolista para, ulatniająca się z oczyszczalni gazu, jest wielce skuteczną w wielu chorobach kanałów oddechowych, zwłaszcza w kokluszu. Skuteczność taka téj pary pochodzi od rozmaitych jéj składowych części, głównie zaś od naftaliny, kreozotu i kwasu fenicznego (l'acide phénique), używanych i osobno jako środki lekarskie. Naftalinę dają wewnątrz przeciw cierpieniom krtani (bronchitis), a na zewnątrz w postaci pomady przeciw niektórym chorobom skóry. Kreozot, mający w przemyśle nie wielkie zastósowanie, jest środkiem gwałtownie gryzącym. Dawniéj używano go przeciw gangrenie i próchnieniu kości, dziś zaledwie go używają jako środka uśmierzającego ból zębów. Kwas feniczny jest jedną z najważniejszych składowych części smoły kamiennéj. Jest to ciało stałe, bezkolorowe i krystaliczne, rozpuszczalne w wodzie, alkoholu i eterze. Jest to jeden z najenergiczniejszych kwasów roślinnych, dotąd znanych. W najostatniejszych czasach kwas ten był w modzie tak, jak wszelka nowość, przypisywano mu prawie uniwersalne własności. Była to przesada, ale jest rzeczą niewątpliwą, że posiada skuteczne własności przeciw ukąszeniu żmii i t. p. Oprócz tego chemicy potrafili z węgla kamiennego otrzymać kilka prześlicznych farbników, zwłaszcza czerwonych, używanych już w praktyce. Ostatniemi czasy otrzymano jeszcze nowy farbnik, koralinem zwany, przepysznego purpurowo-koralowego koloru, którego natychmiast farbierze poczęli używać, nie wiedząc, że przy całéj swéj przepysznéj piękności farbnik ten nowy posiada własności trujące. Prócz innych przedmiotów stały się bardzo modnemi we Francyi jedwabne skarpetki, żywym tym kolorem zafarbowane. Pokazało się jednak, że noszenie takich skarpetek wywołuje na nogach krosty bardzo bolesne, a przytém w całém ciele gorączkę, ból głowy i mdłości. Wzmiankujemy o tych niebezpiecznych skutkach noszenia ubioru farbowanego koralinem, aby uprzedzić o tém publiczność, jeżeli drogą mody upowszechnią się i u nas ubiory tego koloru.

Nawet popiół, otrzymany z węgli kamiennych, posiada skuteczne użyźniające własności, których spożytkowanie starają się teraz upowszechnić w rolnictwie, we Francyi bowiem powszechnie dotąd gospodarze mniemali, że popiół z węgli kamiennych nie może służyć do nawożenia ziemi, ponieważ ją psuje, to jest nieurodzajną czyni. Ztąd, jakkolwiek użycie tu na opał węgla kamiennego jest już rozpowszechnione, popiół otrzymany z niego wyrzucają za płot, jakby on był nieużytecznym. Ilość tych popiołów, tracona co rok, jest ogromna, a to z największą stratą dla rolnictwa, które mogłoby sobie ich nabyć wielkie masy nagromadzone około fabryk opalanych węglem kamiennym, a to bez kosztów i zachodów, bo je tylko kłaść na wozy i wywozić w pole. Aby przełamać te uprzedzenia, w wielu stronach zrobiono z temi popiołami doświadczenia na małą i na wielką skalę i wszystkie dotąd okazały się pomyślnemi. Przytoczymy tu jedno doświadczenie bardzo ciekawe, podane przez Journal d'Agriculture: Jeden z doświadczających gospodarzy napełnił w jesieni trzy doniczki od kwiatów samym czystym popiołem z węgli kamiennych, bez żadnego dodatku ziemi lub czegokolwiekbądź. W jednę z tych doniczek zasiał pszenicę, w drugą owies, w trzecią zaś nasiona poziomek. Doniczki te wtedy były wpuszczone w ogrodzie w ziemię i pozostawione odtąd samym sobie. Kiełkowanie tych trzech gatunków ziarn odbyło się podczas zimy jak najlepiéj, tak że w marcu młode roślinki przedstawiały jak najpomyślniejszy widok. W kwietniu pszenica, owies i poziomki odznaczały się bujną wegetacyą. Podczas całéj następnéj pory rośliny te przedstawiały się zawsze jednakowo jak najlepiéj. Pszenica i owies dojrzały wybornie, wydały ziarna wielkie i dobréj wagi. Słoma pszenicy miała wysokości półtrzecia łokcia, owsa zaś dwa łokcie. Co zaś do poziomek, to te były jak najpiękniejsze, wegetowały bujnie aż do października, w któréjto porze zostały przesadzone na zagonki, gdzie jeszcze teraz są najzieleńsze i najsilniejsze z pomiędzy innych jednocześnie z niemi, ale wprost w ziemię wsadzonych. Zatém bez najmniejszego dodatku ziemi lub nawozu sam popiół z węgli kamiennych wystarczył w téj próbie do wyżywienia roślin pszenicy i owsa aż do dojrzenia ich ziarna, a utrzymał bujnie przez rok cały posiane na nim poziomki. Trzeba nadto pamiętać i o tém, że popiół z węgli kamiennych, oprócz swych użyźniających własności, posiada jeszcze przymiot kruszenia zbyt ścisłéj ziemi. Nietylko, że wiele doświadczeń wykazało skuteczność tego popiołu jako nawozu, ale jeszcze wiele już razy dokonywane z nim analizy chemiczne wykryły jego składowe części jako przydatne do użyźnienia ziemi. Między innemi już sławny Davy zwracał uwagę gospodarzy na popiół z węgli kamiennych, pokazując, że w składzie swoim w stósunku zmiennym, a to odpowiednio do miejsca pochodzenia węgli, zawierał on siarkany potażu, wapna, węglan wapna, krzemionkę, glinkę i t. p. Z powodu obfitości potażu w swym składzie popiół ten szczególniéj może być pożyteczny pod rośliny wiele tego pierwiastka do swéj wegetacyi wymagające, jak owies, rośliny pastewne i t. p. Że u nas popiół ten nie zwrócił na siebie uwagi, to pochodzi ztąd, iż używanie węgla kamiennego na opał nie jest powszechne, lecz tylko miejscowe; nadto, że w ogóle gospodarze nasi z naganném lekceważeniem obchodzą się z pospolitemi wiejskiemi nawozami, pozwalając n. p. deszczowi wypłókiwać gnój, rozrzucany przez trzodę chlewną; gnojówce płynąć sobie swobodnie, gdzie tylko zechce, byle nie na pole; zwyczajny popiół wyrzucać za płot, chociaż to łąki i pastwiska powinny posiadać przywiléj wyłącznego korzystania z tego przewybornego środka ich użyźnienia. Otóż to są główniejsze użytki, jakie dziś otrzymujemy z węgla kamiennego, którym opalają za granicą wszystkie lokomotywy na kolejach żelaznych, machiny całéj tak potężnéj marynarki parowéj i nieprzeliczonych tysięcy fabryk. Nie dziw zatém, że, widząc tak ogromne, a z każdym rokiem zwiększające się zużycie kamiennego węgla, wielu poczyna się kłopotać, co będzie późniéj, skoro się wszystkie pokłady jego wyczerpią, bo nie ma wątpliwości najmniejszéj, że to prędzéj, czy późniéj musi nastąpić. Idzie o to tylko, kiedy to fatalne wyczerpanie pokładów węglowych nastąpi, w czém właśnie uczeni pogodzić się nie mogą. Dwa są sprzeczne tutaj zdania: jedni utrzymują, że przy tak ogromnie zwiększającéj się z każdym rokiem produkcyi węgla już w drugiéj połowie przyszłego wieku ostatnia łopatka węgli wsypaną zostanie pod ognisko jakiéj maszyny; drudzy znowu, oparci na równie trudnych do zaprzeczenia dowodach, naznaczają ten kres dopiero za parę tysięcy lat przy największém powiększaniu się ciągłego zużycia węgli. Nie wchodząc w badanie tego sporu, jako nie należącego do naszego przedmiotu, możemy powiedzieć tylko, że obiedwie strony dopuszczają się przesady w swych obliczeniach. Węgiel kopalny, ponieważ pokłady jego z saméj natury jego utworu muszą być ograniczone, wyczerpie się kiedyś zupełnie tak, że i śladu po nim nie będzie. Wyczerpanie to może dopiero za jakie

kilka set lat nastąpić, ale skoro nastąpi, to jednak i tak świat wtedy nie zginie, bo z postępem czasu dokonane być muszą jakieś nowe wynalazki, które zastąpią użycie węgla do wydawania sztucznego ciepła, a parę pod względem produkcyi siły. Dziś już nawet tyle postąpiono na téj drodze poszukiwań zastępczych środków węgla i pary, że nawet wątpić o tém niepodobna. Wielkie wynalazki tak, jak wielcy ludzie, nie pojawiają się nigdy przedwcześnie, bezcelowo, ale wtedy dopiero, skoro konieczna potrzeba ich pojawu nastąpi, skoro wszystkie warunki w ludzkości wypełnionemi zostaną, aby one i oni mogli być zrozumiani i przyjęci. O przyszłość możemy być spokojni, bo, co jest nieuchronném do rozwiązania zadaniem wieku, zawsze w swym czasie dopełnioném zostanie pomimo wszelkich przeszkód, a może to nawet dla nich właśnie najgłówniéj. Niepodobna jest, abyśmy się tutaj wdawali w pokazywanie tych wszystkich usiłowań, które już są dokonane dla wynalezienia nowych sił w celu zastąpienia pary. Zastanowimy się tylko nad elektrycznością na tym jéj stopniu, na jakim była na ostatniej paryzkiéj wystawie reprezentowana w całym swym dotychczasowym postępie, zmierzającym ku zastąpieniu pary. Poprzednio jednak musimy tu wspomnieć o nowém we Francyi zastósowaniu do produkcyi ciepła oleju skalnego, któryto wynalazek ma dla nas wielką doniosłość, nie zapominajmy bowiem, że Kanada i podgórze karpackie dziś posiadają najobfitsze zapasy tego płodu w swéj ziemi. Otóż ważność kwestyi używania oleju skalnego, (nafty, petroleju,) do ogrzewania machin parowych, która już od dawna zajmuje świat przemysłowy tak we Francyi, jak i w innych krajach, zrobiła niedawno jeden wielki krok ku swemu rozwiązaniu. Dwóch urzędników Kolei Żelaznéj Orleańskiéj zrobiło ciekawe odkrycie, które tu podajemy. Wiadomo, że w krajach, gdzie węgiel kamienny jest powszechnie używany na opał, koleje żelazne i wielkie fabryczne zakłady parowe są zmuszone dla zużytkowania swych pokruszonych węgli, w znacznych ilościach gromadzących się, używać ich w postaci cegiełek, do których wyrobu potrzebne są pewne istoty tłuste lub żywiczne, które, zlepiając razem te okruchy węgla kamiennego, powiększają zarazem ich własności kaloryczne czyli produkujące ciepło. Otóż PP. Gazagne i Uralès poczęli wyrabiać z takich pokruszonych węgli cegiełki, do których składu w dość małéj ilości wchodzący olej skalny, jako jeden ze środków zlepiających, pozwolił współubiegać się tym nowym cegiełkom bordońskim (les briguettes bordelaises) nietylko z takiemi cegiełkami angielskiemi i belgijskiemi, naturalnie, że nie z petrolejem, lecz z innemi dodatkami wyrabianemi, ale nawet z samym węglem najlepszego gatunku. Musimy tu dodać, że cegiełki wyrabiane w Bordeaux, które służyły do pierwszych prób w stósownie do tego urządzonych piecach, składały się głównie z pyłu węgli francuskich, wcale nie odznaczających się dobrocią. Jakiegobądź więc gatunku będą te okruchy, użyte do wyrobu cegiełek, jest niezawodném, że przy metodzie PP. Gazagne i Uralès otrzyma się materyał opałowy, wydający płomień długi, a zatém téż i bardzo znacznéj siły kalorycznéj. Nadto cena wyrobu tych cegiełek wedle téj nowéj metody jest tak znacznie niższa od dawniejszych, że przy użyciu tych cegiełek będzie można osięgnąć znaczną oszczędność zwykłych kosztów opału. Że tak jest, to już z tego względu samego musi pochodzić, iż, jak wiadomo, do wyrobu zwyczajnych cegiełek nieodbicie jest potrzebném przemywanie pyłu węglowego, co jest uciążliwą robotą, a które jest zupełnie niepotrzebném przy fabrykacyi cegiełek bordońskich. Największy pożytek tego wynalazku zasadza się na stósunkowém użyciu oleju skalnego i dodatku do okruchów pewnéj istoty obficie się znajdującéj, a ztąd bezcennéj, która posiada zdolność wciągania w siebie dodanéj nafty. Jakkolwiek wynalazcy swoje odkrycie zachowują w tajemnicy, sądzimy, że tą istotą dodawaną będzie po prostu glina, któréj użycie widzieliśmy w Belgii do wyrodu cegiełek węglowych. Podobno Koléj Żelazna Południowa (du Midi) we Francyi zamierza robić próby na wielką skalę z temi cegiełkami bordońskiemi. Jeżeli zatém doświadczenia wykażą spodziewaną skuteczność tego wynalazku, to stanie on się podstawą znakomitéj oszczędności opału, używanego przez koleje, marynarkę i fabryki. Jest jeszcze i to bardzo korzystném, że te nowego wynalazku cegiełki mogą być zarówno używane do maszyn parowych stałych, jak i przenośnych, bez koniecznéj przemiany ich konstrukcyi, jak również obawy o ich przez to uszkodzenie. Wynalazek PP. Gazagne i Uralès*) pozwoli wszystkim kopalniom węgla przerobić swe okruchy na miejscu zaraz, i to bez przemywania, na cegiełki równie dobre, a wytrwalsze podczas przewozu ich, niż wszelkie dotychczas używane podobne cegiełki. Wedle dotąd dokonanych prób można ocenić, że przez użycie cegiełek bordońskich zyska się 1 na 7 oszczędności. Jest to zatém wielkiéj wagi wynalazek nietylko dla kopalni węgla, ale jeszcze dla przemysłu i dla kraju naszego, produkującego tak obficie naftę na stokach Karpat.

Wiadomości rolnicze.

Wystawa produktów rolniczych i gospodarczo-technicznych fabrykatów w Wroclawiu.

(Dokończenie).

Wracając do trzeciéj, środkowéj, sali, widzieć było można zbiór rozmaitych podków, przykutych do kopyt końskich w naturze, i poprawnych narzędzi do kucia koni; zbiór szczęk końskich, przedstawiający rozmaite lata od źrebięcego do najstarszego wieku konia; historyczne przedstawienie (w modelach) rozwoju pługa we wszystkich fazach od czasu, gdy go Rzymianie zaczęli używać w formie prostego narzędzia, ryjącego ledwo ziemię, aż do jego udoskonalenia wszechstronnego w naszych czasach; daléj takież historyczne przedstawienie rozwoju młocarni; nakoniec przedstawienie w 7 obrazach rozwoju hodowli merynosów. Wszystkie te wzmiankowane przedmioty przysłała Akademia Rolnicza proszkowska.

Pan E. Remer z Gorzelic (Görlitz) wystawił rozmaite zielniki dla rolników, zbiory minerałów, owadów, pierwsze i drugie niezbędne dla każdéj szkoły rolniczéj. Wystawca ten układa i sprzedaje podobne zbiory zakładom naukowym.

W téj sali była jeszcze wystawa nasion roślin pastewnych, w jednę całość ugrupowanych, w najrozmaitszych gatunkach, a więc nasienia koniczyn, rozmaitych traw, serradeli, łubinu, wiki i t. d.

Przechodząc do małéj sali obok na lewo, spostrzegłeś zbiór roślin handlowych, dzielący się na dwa pododdziały: roślin olejnych (maku, rzepiu, rydzu) i roślin korzennych, do jakich zaliczono i tabakę, któréj liście obficie bardzo wystawione były w pięknych exemplarzach, wraz z gotowym fabrykatem z tychże, krajowemi cygarami; daléj czosnek, chrzan, chmiel. Ten ostatni widzieć było można w ślicznych gatunkach, zachwycających pysznym aromatem i kolorem.

Tu umieszczony był daléj zbiór ziarn najrozmaitszych zbóż i roślin strączkowych, pomiędzy któremi podziwiano żyto pirnawskie (Pirnauer Roggen) Pana H. Degenkolb z Rothwerndorf pod Pirną i białą pszenicę Pana H. Dittricha z Seitendorf pod Frankensteinem, już premiowaną na wystawie londyńskiéj (1862) i paryskiéj (1867 r.). Dwaj ci Panowie dostali srebrne medale.

Teraz następowały grupy roślin farbierskich a zatém marzanny (rubia tinctorum, Krapp), rezedy farbierskiéj (reseda luteola, Wau) i urzetu farbierskiego (isatis tinctoria, Waid); daléj roślin włóknistych, a zatém lnu, konopi, które widzieć można było we wszystkich fazach: nasienie, roślinę,

---

*) O wynalazku tym donosiliśmy już w 30 numerze Ziemianina z przeszłego roku.

Przyp. Redakcyi.

len surowy, tarty, trzepany, przędzę, nici, wreszcie płótno surowe, bielone, aż do najcieńszego płótna bielefeldzkiego. Taksamo konopie: nasienie, włókno surowe, roszczone i wszelkie wyroby z konopi: liny, powrozy itd. Przychodziło się następnie do działu roślin okopowych, a mianowicie kartofli, których najrozmaitsze w świecie gatunki reprezentowane były.

W następnych salach wystawiono przerobione już produkta ziemi, a zatém na samém czele najrozmaitsze mąki z rozmaitych młynów parowych i nieparowych, wiatraków i t. d; kasze, krupy, jagły i t. d. Następowały mączki i syropy z mączki, sago, makarony, extrakty słodowe itd.; daléj wyroby roślin olejnych, a zatém rozmaite oleje makowe, rzepakowe, rydzowe, siemienne; smarowidła, tłuszcze, makuchy, pokosty, wszystko bardzo gustownie ułożone i ugrupowane w odpowiednich naczyniach tak, że o powalanie się temi tłustościami nie było obawy.

Następowały wyroby z buraków, a zatém rozmaite rafinowane cukry w głowach i tłuczone faryny; daléj wystawa najrozmaitszych spirytuozów, a zatém win, wódek, likierów, araków i piwa. Jan Götz z Okocimia w Galicyi dostał srebrny medal za piwo. Daléj widzieć można było rozmaite octy, drożdże funtowe, sztucznie przechowane pasze. Pan Guradze z Kotolina wystawił kiszone siano, Pan Homeyer z Rączyna (Ranzin) brunatne siano. Król. Muzeum Rolnicze berlińskie i Tow. Rolnicze Nassawskie przysłały siano tłoczone na daleki transport, a pierwsze prócz tego także na daleki transport zastósowaną skoncentrowaną paszę dla koni już umieszaną i ściśnioną, składającą się z porzniętego na sieczkę siana i gniecionych ziarn.

Następowała wystawa rozmaitych wyrobów słomianych, tworzących poboczne zajęcie wieśniaków, a zatém kapeluszy słomianych, plecianek do wycierania nóg, warkoczy do obijania szczelin dla wstrzymania przewiewu, szczotek i t. d.

Wystawa produktów zwierzęcych tworzyła grupę piątą, dzielącą się na produkta bydła rogatego, a zatém na wystawę mleka zakonserwowanego do dalekiego transportu, na okrętach, dla wojska i t. p.; masła, serów rozmaitych; na wystawę produktów z owiec, a zatém próbek wełn pranych i nie pranych. Ta część wystawy ślicznie była ułożona i ładny bardzo przedstawiała widok. Próbki wełn, misternie bardzo w ładnych słojkach lub w kosmyki wstążeczkami przewiązane ułożone, mieściły się w puzdrach i pudełkach za szkłem. Z Polaków wystawił tu próbki swéj wełny Pan Konstanty Sczaniecki z Miedzychoda pod Śremem, za które dostał srebrny medal, i Pan Rudziński z Rudna pod Liptin, który dostał złoty i srebrny medal. Wpadał w oczy pięknie bardzo wyrobiony bukiet z wełny miedzychodzkiéj za szkłem.

Królewskie Rolnicze Muzeum berlińskie przysłało do tego oddziału piękny bardzo zbiór wełn kolonialnych australskich i amerykańskich, jako i pouczające bardzo zestawienie wyrobów wełnianych we wszystkich fazach od surowéj wełny aż do najpiękniejszego już sukna. Podobne zajmujące zestawienie wełn w rozmaitych stadyach przysłał Pan Herrmann i syn z Bischofswerdy. W związku z wystawą surowych wełn była wystawa najrozmaitszych wyrobów wełnianych, od najgrubszych do najpiękniejszych i najcieńszych sukien.

Jako dalszy ciąg grupy piątéj wystawione były w sali następnéj produkta jedwabnicze, a zatém kokony i jedwab surowy we wszystkich fazach aż do najpiękniejszych materyi. Tu widziałeś także modele wszystkich z jedwabnictwem związek mających maszyn. Następowały produkta pszczelnicze: miód surowy i do picia; modele najrozmaitszych uli i najnowszych maszyn i narzędzi używanych w pszczelnictwie, na przykład model maszyny do wypróżniania miodu z plastrów przez siłę odśrodkową (Honigentleerungsmaschine), a zatém nie przez wyciskanie; daléj model prasy do wosku. W związku z tém była wystawa wosku i wyrobów woskowych, świec, stoczków i t. d. Kończyła oddział ten produktów zwierzęcych wystawa wędzonego mięsa, słoniny, smalcu i t. d.

Oddział szósty i ostatni w naszym opisie tworzyły fabrykaty płodów wydobywanych wprost z ziemi, a zatém torf w rozmaitych gatunkach: tłoczony, suszony i t. d. (Z Polaków przysłał Pan K. Sczaniecki swój torf z Miedzychoda); węgiel kamienny; wyroby ceglane: cegły, klinkry, sączki, wyloty do nich i t. d., za które dostali medal złoty: Pan C. Friedenthal z Giessmansdorf pod Nissą (Neisse) na Śląsku (za rozmaite wyroby gliniane, ornamenty, kominki, figury i t. d.); Pan Lany et Comp. w Carlsruhe za cement; za tensam przedmiot dostał Pan T. W. Grundmann w Opolu srebrny medal.

Na tém kończę ogólny ten opis wystawy produktów, na którą, powtarzam raz jeszcze, dla niezmiernéj ilości wystawionych przedmiotów tylko powierzchowny pogląd Czytelnikowi dać mogłem.

ROZMAITOŚCI.

— Zdanie kupieckie o wełnie rambulietów. Pewien hodownik owiec w Wielk. Ks. Poznańskiém odebrał od znakomitéj, wełną handlującéj firmy w Berlinie list, który jako przyczynek do zrozumienia panującego obecnie ruchu handlowego i celów produkcyi tego płodu gospodarstwa wiejskiego w wiernym podajemy przekładzie.

Szanowny Panie!

......Przez wyraz „dobra wełna“ rozumiemy nietylko cienką sukienniczą, lecz i czesankową wełnę. Wełna z rambulietów wyłącza zupełnie pojęcie cienkości czyli delikatności, ponieważ włos jéj jest szorstki, twardy i gruby; słowem, jest ona czemś wszelkiéj prawdziwéj cienkości diametralnie przeciwném. Wszystkie nasze stada, które się z rambulietami spokrewniły, zostały niemi popsute. Hodownicy sądzą, że wełna rambulietów, ponieważ jest długą i silną, odpowiada zupełnie wymaganiom fabrykantów wyrobów z wełny czesankowéj, co jednak ma się inaczéj z téj przyczyny, że ruń tych owiec nie posiada potrzebnéj zwartości, a włos ich jest gruby, dla czego uprzędzona z niego nić jest twardą i szorstką, podczas gdy wełna z negretów miękkość, łagodność i średnią cienkość posiada, co u wełn kolonialnych tylko w części dało się osiągnąć. Szkoda tylko, że wełna z negretów ma zbyt trudno rozpuszczający się tłuszcz, który jeszcze przez karmienie nad miarę łubinem bardziéj się pomnaża. Niesłusznie byłoby wszystkim posiadającym negrety producentom, którzy źle wełnę piorą, robić zarzut, iż to czynią umyślnie, ponieważ, jeżeli woda nie zupełnie jest odpowiednią potrzebie, t. j. jeśli zawiera wapno, i przy najlepszéj chęci nie da się tłuszcz z wełny wyprać należycie. Jeżeli właściciele negretów przy praniu wszelkiego dokładają starania i nad miarę ich nie pasą, dążąc zarazem w hodowaniu do cienkości, jaka się da osięgnąć, wtedy nie potrzebują się obawiać konkurencyi wełn kolonialnych, podczas gdy wełnę z rambulietów, która nie jest zdatną do fabrykacyi przędzy czesankowéj, ani do wyrobu sukna i innych materyi, w krótkim czasie wszystkie wełny kolonialne prześcigną i z handlu wyprą. To jest nasze osobiste zdanie.

Racz Łaskawy Panie i t. d.

podp. Hergerbsberg i Sp.

— Jak pomnożyć tłustość mleka? Recepta, jakiéj francuzcy gospodarze powszechnie teraz na to używają, jest następująca:

Na jednę krowę bierze się dwie uncye antymonu siarki do trzech uncyi nasienia koryandru i trze doskonale na proszek, z którego można zrobić pigułkę lub go téż w napój wsypać. Potém daje się krowie jeszcze napój, składający się z ćwierć kwarty octu winnego, pół kwarty wody i garści soli, i ten przez trzy po sobie następujące dni wlewa się jéj naczczo w gardło. Z mleka, które krowy następnie dadzą, ma się wyrabiać znacznie więcéj lepszego masła, a skutek lekarstwa zadanego ma być szybki i napotém długo trwający. W jedném atoli z towarzystw rolniczych Irlandyi utwierdziło się zdanie, iż zamiast przepisanych dwóch uncyi antymonu siarki pół uncyi takowego dla jednéj krowy wystarczy.

— Środek przeciw psuciu się jaj. Psucie się jaj jest skutkiem wnikania kwasorodu przez dziurkowatą skorupę. Aby temu zapobiedz, radzi Gazeta Turyngska umaczać każde jaje w tłuszczu wieprzowym, a potém je na deskach z dziurkami poukładać.

Nakładem Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla W. Ks. Poznańskiego; redaktor i nakładca odpowiedzialny Kazimirz Koszutski.
Czcionkami N. Kamieńskiego i Spółki w Poznaniu.